



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin
och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper

Smärtbedömning på katt

Jämförelse med och utan smärtformuläret CMPS-Feline

Lisa Lehtinen Nordström

Uppsala
2016

Kandidatarbete inom djursjukskötare kandidatprogram, 2016:05
Examensarbete i djuromvårdnad, 15 hp

Smärtbedömning på katt – jämförelse med och utan smärtformuläret CMPS-Feline

Pain assessment in cats – A comparison with and without the use of CMPS-Feline

Lisa Lehtinen Nordström

Handledare: *Lena Olsén, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap.*

Examinator: *Johanna Penell, Institutionen för kliniska vetenskaper.*

Examensarbete i djuromvårdnad

Omfattning: 15hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå G2E

Kurskod: EX0796

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2016

Serienamn: Kandidatarbete inom djursjukskötare kandidatprogram

Delnummer i serie: Examensarbete 2016:05

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Smärta, bedömning, katt, analgesi

Keywords: Pain, evaluation, cat, analgesia

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper

SAMMANFATTNING

Detta kandidatarbete inom djuromvårdnad syftade till att undersöka om ett smärtformulär kunde vara till hjälp för djursjukskötare vid smärtbedömningar på katt. Att bedöma smärtnivå är en vanlig arbetsuppgift för djursjukskötare. Det anses dock av många vara svårt, vilket till stor del är till följd av att katter inte gärna visar när de har ont. Det finns studier inom området, dock saknas det konsensus om vilken som är den bästa metoden för att bedöma smärta.

För att undersöka ifall smärtbedömningar blir enklare med ett hjälpmedel testades ett av de befintliga smärtformulären för katt i en klinisk miljö på ett djursjukhus. Det formulär som användes var Glasgow Composite Measure Pain Scale – Feline, ett beteendebaserat formulär som är fokuserat på akut smärta. Det testades genom ett försök med korta filmklipp av tre katter. Filmklippen bedömdes av nio legitimerade och sju tillförordnade djursjukskötare. De fick utifrån filmklippen besvara om de ansåg att katterna var i behov av smärtlindring och hur mycket smärta de bedömdes ha. De fick därefter se filmklippen igen och utföra smärtbedömningar utifrån formulärets anvisningar. De fick även svara på ifall formuläret hade varit till hjälp under bedömningarna.

Resultatet visade att formuläret ansågs vara till hjälp av 85,7 % av deltagarna och att det bidrog till en mer samstämd uppskattning av katternas smärtgrad. Det gick även att upptäcka skillnader mellan bedömningarna av deltagarna från olika kategorier, exempelvis utifrån hur länge de arbetat inom yrket. Skillnader kunde också upptäckas i bedömningarna utförda av de legitimerade och de tillförordnade djursjukskötarna. Då det var en liten studie med få deltagare kunde inte några större slutsatser dras utifrån studiens resultat. Det är dock tydligt att området kräver ännu mer forskning och att smärtformulär skulle kunna vara till hjälp i det dagliga arbetet för en djursjukskötare.

SUMMARY

The objective of this bachelor's thesis in veterinary nursing was to investigate if a pain form would be of help to veterinary nurses during pain assessments in cats. Pain assessment is a task commonly performed by veterinary nurses. Some consider this task difficult, which partly stems from the cat's unwillingness to reveal signs of pain. Although this field has been researched, there is still a lack of consensus regarding the best approach to pain evaluation.

A preexisting pain form was tested in a clinical environment to examine whether it would simplify pain assessments. The form used in this study was the Glasgow Composite Measure Pain Scale – Feline, a behaviour-based form which focuses on acute pain in cats. This was tested through an experiment with video recordings of three cats. The recordings were watched and evaluated by licensed veterinary nurses and veterinary nursing students with a special permission to practice the profession. Based on the video recordings they answered whether or not the cats were in need of analgesia, and how much pain the cats seemed to be experiencing. They then re-watched the recordings and performed pain assessments according to the instructions in the form. They were also asked whether the form had been of help during the assessments.

The results showed that the form was considered to be of help by 85,7 % of the participants and that it contributed to a more uniform assessment of the pain of the cats. It was also possible to detect differences between the assessments performed by participants of different categories, for example based on the period of time they had been practicing the profession. There were also differences between the licensed veterinary nurses and the non-licensed veterinary nurses. As this was a minor-scale study with few participants it was not possible to draw any major conclusions based on the results of the study. However, it is clear that this field needs more research and that pain forms could be of help in the daily work of a veterinary nurse.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	5
SUMMARY	6
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	7
INLEDNING	9
Syfte	9
Frågeställningar.....	9
Litteraturöversikt	10
Tecken på akut smärta	10
Postoperativ smärta vid normalkastration och ovariohysterektomi.....	10
Smärtbedömning	11
Smärtformulär	11
MATERIAL OCH METOD.....	13
Litteratursökning	13
Experimentell studie.....	13
Val av katter.....	13
Anestesiprotokoll och övervakning	13
Filmningen	13
Smärtformulär	14
Val av bedömare	14
Bedömning.....	14
Statistiska analyser och diagram.....	15
RESULTAT	16
Formulärets värde som hjälpmedel	16
Behov av smärtlindring.....	16
Poäng NRS	17
Poäng CMPS-Feline	19
Spridning bland bedömningarnas poäng	21
Jämförelse smärtlindring vid initial bedömning mot poäng enligt CMPS-Feline.....	24
DISKUSSION	25
Metoddiskussion	25
Resultatdiskussion	26
Konklusion	29
TACK.....	29
REFERENSER	30
BILAGA 1 – CMPS-FELINE.....	32
BILAGA 2 – STUDIENS SVARSFORMULÄR	36

INLEDNING

Inom djursjukvården är det en vanlig förekommande uppgift att ta hand om djur som har ont. Det kan exempelvis, som i detta kandidatarbete, röra sig om katter som genomgått elektiva kirurgiska ingrepp. För att lindra deras smärta ges ofta analgetiska preparat av personal med behörighet för det, vanligen legitimerade djursjukskötare. Då djursjukskötarna är de som till störst del hanterar patienterna perioperativt är det essentiellt att de kan bedöma patienternas tillstånd och smärta. Det gäller framför allt i det postoperativa stadiet då bedömningen försvåras ytterligare av eventuella kvarstående effekter av narkosen och/eller premedicineringen. För att djursjukskötarna ska kunna göra en säker uppskattning av katternas smärta och behov av smärtlindring kan ett smärtformulär utgöra ett lämpligt hjälpmedel. Sådana hjälpmedel används dock sällan i praktiken, vilket kan leda till att tolkningarna blir olika beroende på vem som utför dem. En katt som har ont kan därmed få smärtlindring eller bli utan beroende på vem som utför bedömningen. Smärtbedömning av katter är därför ett viktigt ansvarsområde. Det är även ett intressant forskningsområde då det inte finns lika väletablerade smärtformulär som för hundar. Forskning sker dock och i detta kandidatarbete inom djuromvårdnad har ett av de beteendebaserade smärtformulären för bedömning av akut smärta på katt testats. Det testade smärtformuläret är tänkt att underlätta vid smärtbedömningar. Det ger även ett resultat som vägleder användaren i sitt beslut angående patientens behov av analgesi. Ett sådant hjälpmedel skulle kunna underlätta djursjukskötares arbete, eftersom det av många anses vara svårt att bedöma smärta hos katt.

Som en del av djurhälsopersonalen har djursjukskötare vissa skyldigheter. De ska ”fullgöra sina arbetsuppgifter i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet” (2 kap. 1 § Lag om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård [2009:302]). I lagstiftningen står det även att djur ska ”behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande” (2 § Djurskyddslagen [1988:534]). Ett vetenskapligt, väl beprövat smärtformulär skulle kunna skydda patienterna från smärta. Det skulle sannolikt även underlätta för personalen att följa gällande lagstiftning.

Syfte

Arbetet syftar till att undersöka om bedömningar av akut smärta på katt blir mer likartade mellan olika bedömare vid användning av smärtformuläret Glasgow Composite Measure Pain Scale – Feline (CMPS-Feline/CMPS-F). Genom arbetet vill författaren hitta och lyfta fram potentiella fördelar med användning av ett smärtformulär vid perioperativa smärtbedömningar.

Frågeställningar

- Ger användning av smärtformuläret CMPS-Feline mer samstämda bedömningar av akut smärta hos katt?
- Underlättar användningen av smärtformuläret CMPS-Feline vid bedömning av akut smärta hos katt?

Litteraturöversikt

Tecken på akut smärta

Beteenderelaterade tecken

Förändringar i kattens beteende anses vara det vanligaste tecknet på smärta (Hellyer *et al.*, 2007). Katter visar dock inte alltid när de har ont, särskilt inte när det finns andra djur eller människor i närheten. För att kunna identifiera tecken på smärta bör patienten om möjligt utvärderas preoperativt. Det ger en referenspunkt för hur den beter sig när den är smärtfri. Det underlättar bedömning postoperativt då katten kan ändra sitt beteende, exempelvis bli aggressiv eller försöka gömma sig, till följd av smärtan (Mathews *et al.*, 2014). Vid akut smärta efter en operation kan katten bete sig på flera olika sätt. Den kan vara stilla, tyst, spänd, manisk, aggressiv, frånvarande, fräsa, rulla runt i sin bur samt inte uppvisa någon respons på försök till interaktion, såsom klappning (Taylor & Robertson, 2004). Den kan även vifta på svansen samt dra in och sträcka ut baktassarna (Brondani *et al.*, 2009). Om den har ett smärtsamt område, exempelvis ett operationssår, kan den bita på, slicka och försvara området när det blir palperat. Katten kan även morra, spinna, kisa med ögonen, vägra att flytta på sig, få minskad aptit och upphöra med normala beteenden som att sköta sin päls (Lamont, 2002). Uppvisade tecken som kan tolkas som att katten har ont kan dock egentligen bero på att den är besvårad av att ha ett bandage (Taylor & Robertson, 2004) eller en krage (Väisänen *et al.*, 2007). Gömmer sig katten bak i buren kan den ha ont, men den kan likaväl vara orolig (Mathews, 2000). Beteendeförändringar kan även kopplas till administrering av opioider. Administrering av metadon till katter har visats ge ökad sederingsgrad och tecken på eufori. Eufori uppvisas bland annat i form av att katterna spinner, knådar och stryker sig mot föremål (Ferreira *et al.*, 2011).

Objektiva tecken

Objektiva fysiologiska parametrar som hjärtfrekvens och andningsfrekvens har inte entydigt visats vara tecken på smärta (Cambridge *et al.*, 2000). Fysiologiska tecken som ökad andningsfrekvens, ökad hjärtfrekvens, ökat blodtryck och dilaterade pupiller kan vara tecken på smärta. De ska dock inte på egen hand ses som indikatorer på smärta, då de även kan vara tecken på exempelvis stress (Hellyer *et al.*, 2007). De ovan nämnda tecknen, samt förhöjd kroppstemperatur, kan även vara tecken på rädsla och på ett flertal medicinska sjukdomar (Quimby *et al.*, 2011). I en studie av Holton *et al.* (1998) har dilatation av pupiller visats ha ett samband med smärta hos hund. Studiens författare ansåg dock att parametern var svår att bedöma och tolka, vilket gjorde den mindre användbar kliniskt. De påpekade även att pupillernas storlek, liksom hjärt- och andningsfrekvens, påverkas av opioider (Holton *et al.*, 1998). Pupillernas dilatation varar längre än opioidernas analgetiska effekter (Bortolami & Love, 2015).

Postoperativ smärta vid normalkastration och ovariohysterektomi

Normalkastrationer (NK) och ovariohysterektomier (OHE) är vanliga ingrepp som orsakar en viss smärta hos katter. Generellt uppskattas de båda ingreppen orsaka mild-måttlig eller måttlig smärta. Smärtgraden beror på vilken av operationerna som utförs, patientens ålder och hur lång tid ingreppet tar (Mathews, 2000). Honkastrationer anses generellt orsaka mer smärta än hankastrationer, vilket kan ses i en studie av Kongara *et al.* (2016). Vid ingreppen är det viktigt att kirurgen utförs korrekt och varsamt med minimal skada på vävnaden, helst under

allmän anestesi. Det rekommenderas även användning av förebyggande och balanserad analgesi samt postoperativ smärtlindring så länge som behovet finns (Mathews *et al.*, 2014), vilket kan vara upp till tre dagar efter ingreppet (Brondani *et al.*, 2009; Mathews *et al.*, 2014).

Smärtbedömning

Efter en operation bör kattens svar på den smärtlindring som används utvärderas regelbundet. Hur ofta det ska göras beror på typ av operation, men gärna två till fyra gånger i timmen inledningsvis. Därefter rekommenderas gång i timmen de första sex till åtta timmarna. Därefter sker utvärderingarna med tre till sex timmars intervall beroende på typ av operation, den administrerade smärtlindringen och patientens allmäntillstånd. Vid utförandet av en smärtbedömning krävs det att katten är vaken. Om den sover på ett naturligt sätt ska den inte väckas då sömn och vila är tecken på att katten är bekväm (Mathews *et al.*, 2014). Det finns risk för att en katt som uppvisar tecken på smärta, oro eller rädsla blir aggressiv mot den som ska bedöma tillståndet (Carney *et al.*, 2012). Dock räcker det inte att enbart observera katten för att utvärdera dess tillstånd (Lascelles *et al.*, 1998). Att palpera kring operationssåret eller det smärtsamma området är en viktig del i att upptäcka smärta (Taylor & Robertson, 2004). Vid osäkerhet om djurets smärtstatus kan en ny bedömning göras 15 minuter senare (Mathews *et al.*, 2014). Ett annat alternativ kan vara att administrera smärtlindring och låta resultatet visa om det var ett korrekt beslut (Dyson, 2008).

Smärtformulär

Glasgow CMPS

Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS) är ett validerat smärtformulär som kan användas vid utvärdering av akut smärta hos hund. Utifrån CMPS har det utvecklats en kortare version, ”short-form CMPS” (CMPS-SF). Det utvecklades för att skapa ett verktyg som skulle vara enklare och snabbare att använda. För att underlätta det kliniska beslutet angående huruvida analgesi ska sättas in eller inte utvecklades formuläret ytterligare. Ett poängsystem lades till i vilket olika parametrar värderas med olika poäng. När poängen summerats vet bedömaren om analgesi bör sättas in eller inte (Reid *et al.*, 2007). CMPS-SF har visats ha god korrelation mellan bedömare vid bedömning av postoperativ smärta hos hund (Guillot *et al.*, 2011).

Glasgow CMPS-Feline

År 2014 publicerades en artikel av några av författarna bakom CMPS-SF. I artikeln riktades blickarna mot bedömning av akut smärta hos katt. Målet var att utveckla ett redskap baserat på beteende och bestämma en poängsumma utifrån vilken analgesi skulle rekommenderas. För att åstadkomma det utfördes en insamling av ord som kunde användas för att beskriva katter påverkade av smärta. De 40 utvalda orden grupperades och tilldelades olika poäng. De sammanställdes i ett formulär och testades på katter som var inskrivna på klinik. De katter som ingick i studien var inskrivna för olika former av kirurgi, trauma och medicinska åkommor. En elvgradig numerisk skala användes för att undersöka korrelationen mellan formuläret och skalan efter administrering av analgesi. Poängen från formuläret och skalan visades ha en signifikant korrelation. Efter statistiska analyser och återkoppling från användare utvecklades ett omarbetat formulär: revised CMPS-feline (rCMPS-feline). En tröskel för ingripande med

smärtlindring sattes vid summan ≥ 4 av 16 poäng. Beskrivningarna delades upp i kategorierna vokalisering, aktivitet/hållning, uppmärksamhet mot sår/smärtsamt område, reaktion på beröring och uppträdande. I formuläret ordnades kategorierna så att de bedöms i en passande ordning genom att först observera katten på avstånd och därefter interagera med den (Calvo *et al.*, 2014).

Den senaste versionen av formuläret CMPS-Feline inkluderar teckningar av kattansikten som en del i bedömningen (Bilaga 1; NewMetrica Ltd., 2015). Den delen i formuläret utvecklades efter en studie av Holden *et al.* (2014) som utvärderade smärtpåverkade katters ansiktsuttryck. Det nya formuläret har 20 poäng som totalpoäng och ≥ 5 poäng som rekommendation för smärtlindring (NewMetrica Ltd., 2015).

MATERIAL OCH METOD

Litteratursökning

Litteratursökningen till arbetet gjordes via databaser tillgängliga via Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Sökfrågor skapades utifrån sökorden *pain*, *"pain scale"*, *evaluation*, *assessment*, *CMPS**, *feline*, *cat* och *cats*. Kombinationen ("*composite measure pain scale*" AND (*cat OR cats OR feline*)) gav fem stycken resultat på Web of Science, varav alla var relevanta. Samma sökning på PubMed och Scopus gav ett resultat vardera, vilka redan hittats vid sökningen via Web of Science. Utifrån artiklarnas referenser kunde 26 stycken användbara källor hittas.

Experimentell studie

Val av katter

Urvalet av de deltagande katterna baserades på förbestämda kriterier. Katterna skulle vara friska och ha ett elektivt ingrepp planerat på Universitetsdjursjukhuset (UDS). De fick inte ha uppenbar smärta innan ingreppet och inte vara aggressiva eller påtagligt rädda för den nya miljön. De katter som valdes ut kom in till UDS med bokade operationstider under en fredag i februari 2016. Det var två honkatter och en hankatt. Katterna uppfyllde kriterierna och skulle genomgå NK eller OHE. De var huskatter som var yngre än ett år. Djurägarna informerades om studien både muntligt och skriftligt. Tillstånd för filmning av katterna och användning av filmmaterialet erhöles från katternas ägare. Studien påverkade inte hur katterna medicinerades eller vårdades perioperativt. Tillstånd för att utföra försöket på UDS erhöles av en forskningsansvarig veterinär på sjukhuset.

Anestesiprotokoll och övervakning

Anestesiprotokollet som användes var liknande för katterna. Alla tre fick individanpassade doser av läkemedlen i Tabell 1. Övervakningen sköttes av en legitimerad djursjukskötare och ingreppen utfördes av veterinärstudenter med en erfaren veterinär som instruktör.

Tabell 1. De läkemedel som givits vid filmningarna av de klipp som användes vid bedömningarna

Läkemedel	Katt 1 (5,3 kg)	Katt 2 (2,64 kg)	Katt 3 (2,62 kg)
Medetomidin (Sedator vet. 1,0 mg/ml)	0,42 ml s.c.	0,23 ml s.c.	-
Meloxicam (Metacam® för hund och katt, 5 mg/ml)	0,21 ml s.c.	0,10 ml s.c.	-
Metadon (Metadon Recip, 10 mg/ml)	0,10 ml i.m.	0,07 ml i.m.	-
Ketamin (Ketaminol® vet., 50 mg/ml)	0,52 ml i.m.	0,26 ml i.m.	-
Lidokain (Xylocain®, 10 mg/ml)	0,25 ml i testes	0,39 ml i snittlinjen	-
Atipamezol (Atipam vet., 5 mg/ml)	0,18 ml i.m.	0,09 + 0,02 ml i.m.	-

Filmningen

Filmning av katterna utfördes så att alla bedömare skulle ha samma grund för sina bedömningar. Filminspelningarna skedde under flertalet tillfällen under katternas vistelse. De filmades i sina burar i ett operations- och uppvakningsstall före och efter de kirurgiska ingreppen. Filmningen skedde utifrån de punkter som ingick i det valda smärtformuläret. Katterna filmades först innan något ingrepp eller någon medicinering utförts. Vid det

tillfället hade de inte utsatts för någon behandling som hade kunnat orsaka smärta. Efter ingreppen filmades katterna vid flera tillfällen under uppvakningsperioden. Den första filmningen postoperativt utfördes i snitt en timme efter atipamezolgiva och den sista skedde så sent det var möjligt innan kattens hemgång.

Därefter valdes korta avsnitt från filmklippen till bedömningarna. Filmklippet på katt nr 1 (hankatt, NK) var filmat postoperativt, en timme efter atipamezol-giva. Klippet på katt nr 2 (honkatt, OHE) var filmat postoperativt, ca 2 ½ timme efter första atipamezol-givan. Klippet på katt nr 3 (honkatt, OHE) var filmat innan premedicineringen.

Smärtformulär

I den första delen av bedömningen användes en numerisk skala (NRS). Den gick från noll till tio, där noll poäng innebar ”Ingen smärta” och tio poäng ”Värsta tänkbara smärta” (Bilaga 2). I den andra delen användes smärtformuläret CMPS-Feline (Bilaga 1). Tillstånd för användning av smärtformuläret erhöles ifrån formulärets licenshavare NewMetrica Ltd. Tillståndet tillät inte översättning av formuläret från engelska. Vid behov fanns en ordlista tillgänglig med översättningar av ord som kunde tänkas vara besvärliga.

Val av bedömare

Valet gjordes att enbart använda anställda och tidigare anställda djursjukskötare från UDS. Personalen på UDS informerades om försöket och djursjukskötarna blev uppmuntrade att delta i studien. Deltagande i studien var frivilligt. Tillförordnade djursjukskötare inkluderades i studien för att undersöka eventuella skillnader i bedömningarna utförda av de tillförordnade och de legitimerade djursjukskötarna. Djursjukskötarna delades under analysen av resultatet in i grupper baserat på hur länge de arbetat och ifall de var legitimerade eller tillförordnade. Vid uppdelningen inkluderades en bedömare som svarat att den hade arbetat i ett till två år i gruppen med dem som arbetat mindre än ett år. Den andra gruppen bestod av djursjukskötare som arbetat i mer än fem år.

Bedömning

Bedömningarna samlades ihop på SLU respektive UDS under februari 2016. Alla bedömare fick information om försöket och uppgiften. Därefter fick alla bedöma samma filmer som visades på en dator. Först fick de se en film med ett klipp på varje katt. Efter varje klipp fick de besvara frågorna på formuläret: hur mycket smärta katten verkade uppleva och ifall den verkade vara i behov av smärtlindring. Vid önskan fick de se klippen igen. När den första delen var klar fick de se filmen igen. Då i form av en förlängd version med ett extra moment (palpation av operationsområdet) för att passa bedömningarna i CMPS-Feline. De instruerades att följa formulärets anvisningar. Vid bedömningarna utförda av de legitimerade djursjukskötarna var bedömarna själva. De tillförordnade djursjukskötarna gjorde sina bedömningar samtidigt med uppmaningen att dölja sina svar för de andra bedömarna. Det skedde vid två tillfällen med fyra tillförordnade den första gången och tre stycken den andra gången. Efter utfört försök fick de uttala sig huruvida formuläret hade underlättat vid bedömningen. Det i form av ett ja eller nej, vilket antecknades på bedömarens formulär.

Statistiska analyser och diagram

Vid sammanställning av diagram och deskriptiv statistik användes Minitab16 och Microsoft Excel 2010.

RESULTAT

Resultaten i studien bestod av bedömningar från nio stycken legitimerade och sju stycken tillförordnade djursjukskötare.

Formulärets värde som hjälpmedel

På frågan angående smärtformulärets värde vid smärtbedömningar saknas två svar. Av de fjorton bedömare som tillfrågades om formulärets värde ansåg majoriteten (tolv av fjorton personer) att formuläret var till hjälp eller kunde vara till hjälp vid smärtbedömning. En del av bedömarna gav kommentarer beträffande sitt svar. En kommentar var att det sågs som en försvårande omständighet att bedömaren inte hade möjlighet att själv röra vid katten. Ytterligare kommentarer var att alla de reaktioner som katterna visade i filmklippen inte fanns med som alternativ. Det ansågs även att det skulle behövts inkluderas andra parametrar att titta på och att vissa alternativ som stämde in ändå inte representerade rätt nivå av smärta. En bedömare beskrev formuläret som mer konkret då det hade färdiga alternativ, medan NRS ansågs vara mindre objektivt. Bedömarna var överlag positiva till formuläret och dess funktion som hjälpmedel vid smärtbedömning på katt.

Behov av smärtlindring

Vid bedömning av katternas behov av smärtlindring skiljde sig åsikterna åt. Skillnader kunde ses mellan de som arbetat olika länge och de som hade/inte hade legitimation (Tabell 2). Vid ≥ 5 poäng på den numeriska skalan ansåg samtliga bedömare att katterna var i behov av smärtlindring. I två fall bedömdes katter med NRS-poängen två av tio och tre av tio behöva smärtlindring.

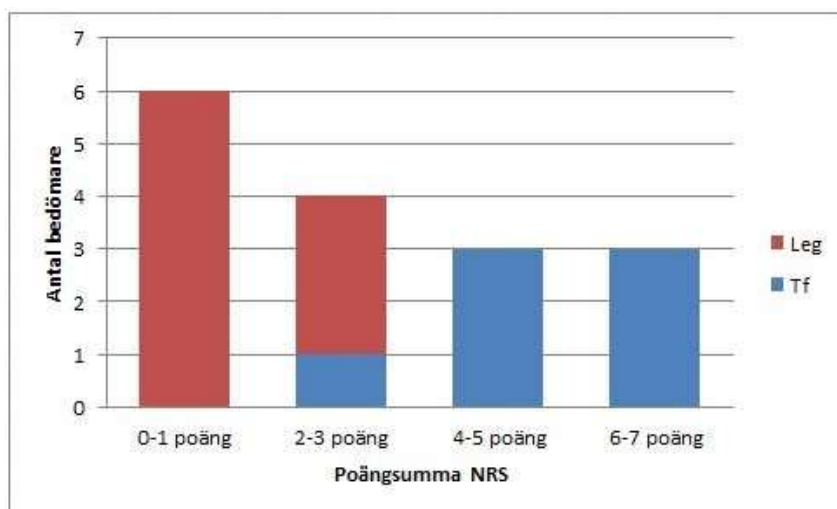
Tabell 2. Sammanställning av bedömarnas åsikt angående katternas behov av smärtlindring

Bedömare	Katt nr 1	Katt nr 2	Katt nr 3
Samtliga bedömare (n)	16	16	16
Ja	6	10	0
Nej	10	6	16
Legitimerade (n)	9	9	9
Ja	0	6	0
Nej	9	3	9
Tillförordnade (n)	7	7	7
Ja	6	4	0
Nej	1	3	7
Arbetat < 1 år (n)	10	10	10
Ja	6	6	0
Nej	4	4	10
Arbetat > 5 år (n)	6	6	6
Ja	0	4	0
Nej	6	2	6

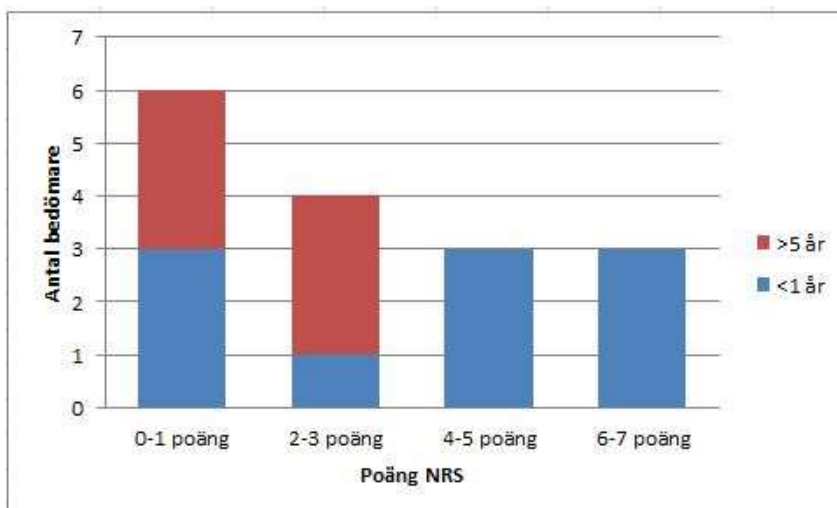
Poäng NRS

Bedömningarna utförda med NRS visade att de legitimerade djursjukskötarna generellt bedömde kattarnas smärtgrad som lägre än vad de tillförordnade gjorde. Skillnader i poäng utifrån NRS utvärderades utifrån variablerna yrkeskategori och yrkesaktiva år.

Medelvärde för katt nr 1 var för de legitimerade 1,0 poäng och för de tillförordnade 5,1 poäng. Medianvärden var 1,0 poäng respektive 5,0 poäng (Figur 1). De som arbetat mindre än ett år gav bedömningar med medelvärdet 3,8 poäng och medianvärdet 4,0 poäng. De som arbetat mer än fem år gav bedömningar med medelvärdet 1,2 poäng och medianvärdet 1,5 poäng (Figur 2).

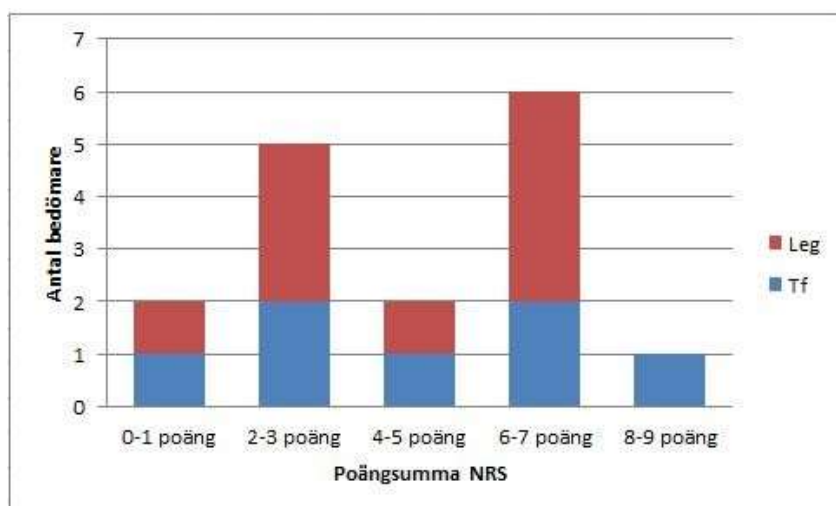


Figur 1: Poäng med NRS för Katt nr 1 med yrkeskategori som variabel.

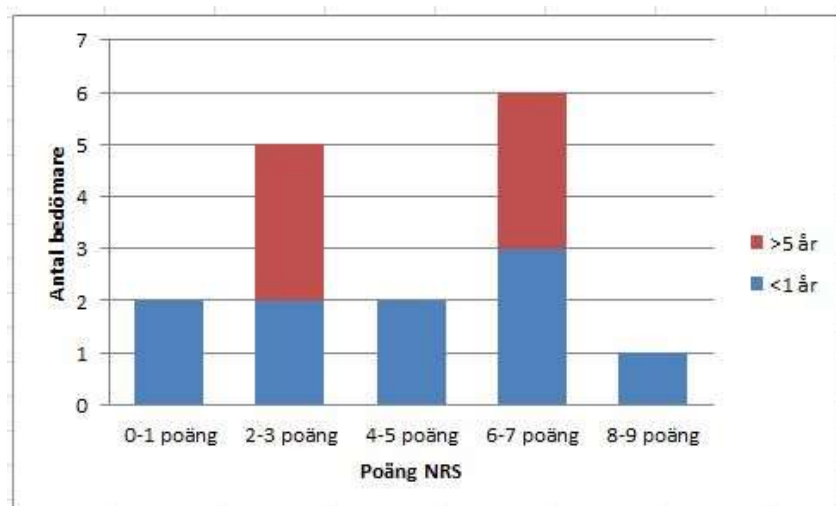


Figur 2: Poäng med NRS för Katt nr 1 med tid arbetat som variabel.

Medelvärde för katt nr 2 var för de legitimerade 4,2 poäng och för de tillförordnade 4,6 poäng. Medianvärden var 5,0 poäng för båda kategorierna (Figur 3). De som arbetat kortare tid än ett år gav bedömningar med medelvärdet 4,4 poäng och medianvärdet 5,0 poäng. De som arbetat längre än fem år gav bedömningar med medelvärdet 4,3 poäng och medianvärdet 4,5 poäng (Figur 4).

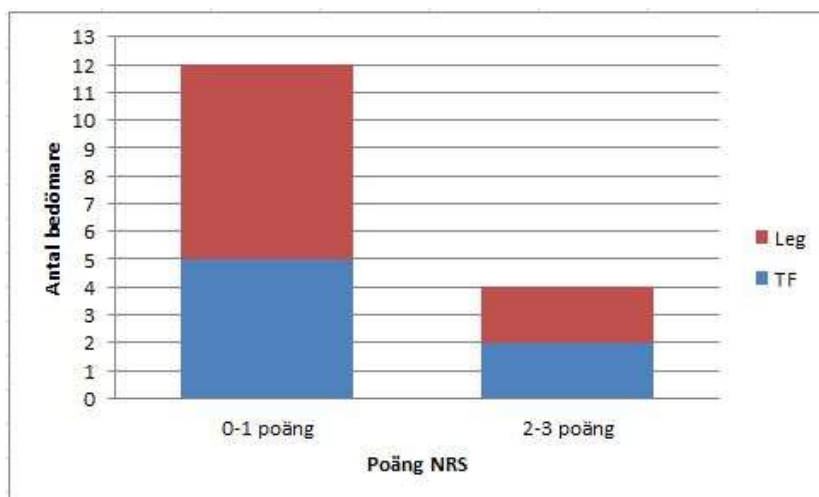


Figur 3: Poäng med NRS för katt nr 2 med yrkeskategori som variabel.

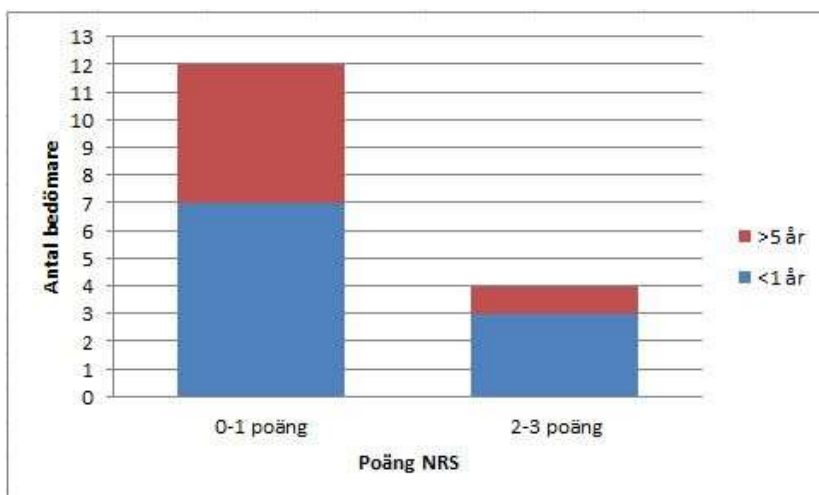


Figur 4: Poäng med NRS för katt nr 2 med tid bedöarna arbetat som variabel.

Medelvärde för katt nr 3 var för de legitimerade 0,8 poäng och för de tillförordnade 1,3 poäng. Medianvärden var 1,0 poäng i båda kategorierna (Figur 5). De som arbetat kortare tid än ett år gav bedömningar med medelvärdet 1,1 poäng och medianvärdet 1,0 poäng. De som arbetat längre än fem år gav bedömningar med medelvärdet 0,8 poäng och medianvärdet 1,0 poäng (Figur 6).



Figur 5: Poäng med NRS för katt nr 3 med yrkeskategori som variabel.

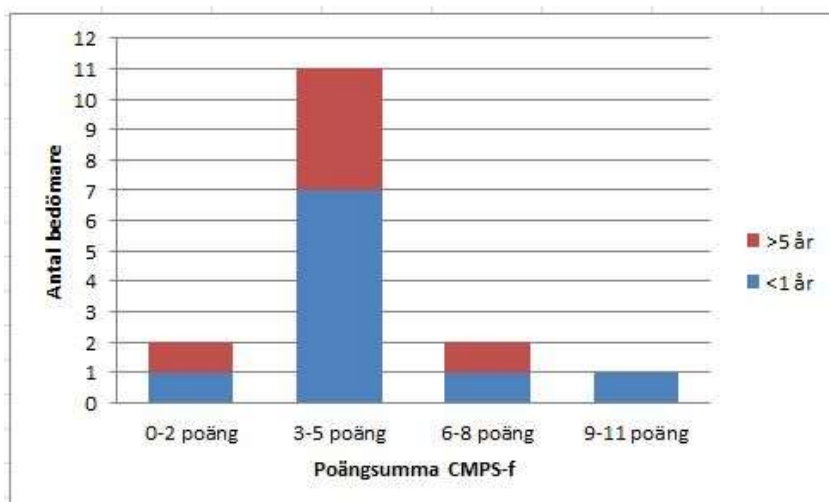


Figur 6: Poäng med NRS för katt nr 3 med tid bedömarna arbetat som variabel.

Poäng CMPS-Feline

Bedömningarna utförda med CMPS-Feline delades upp utifrån variablerna yrkeskategori och tid arbetat som djursjukskötare.

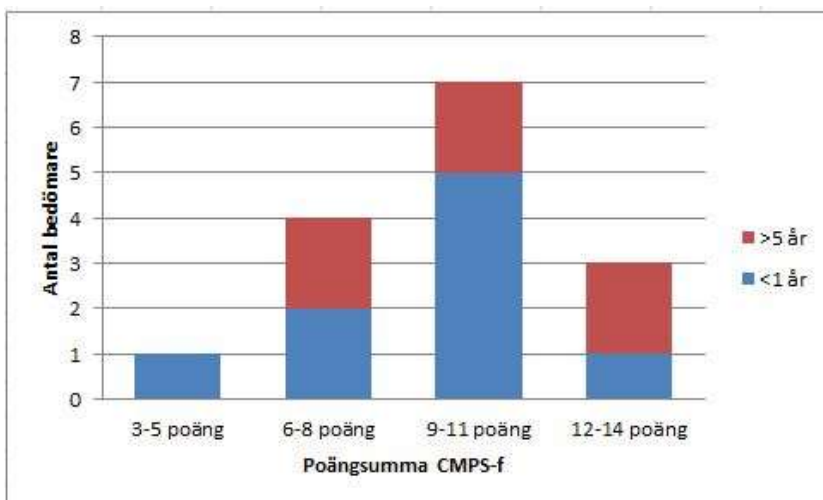
Medelvärde för katt nr 1 var för de legitimerade 3,3 poäng och för de tillförordnade 5,1 poäng. Medianvärden var 3,0 poäng respektive 4,0 poäng. De som arbetat mindre än ett år gav bedömningar med medelvärdet 4,5 poäng och medianvärdet 4,0 poäng. De som arbetat mer än fem år gav bedömningar med medel- och medianvärdet 3,5 poäng (Figur 7).



Figur 7: Poäng med CMPS-Feline för katt nr 1 med tid bedöarna arbetat som variabel.

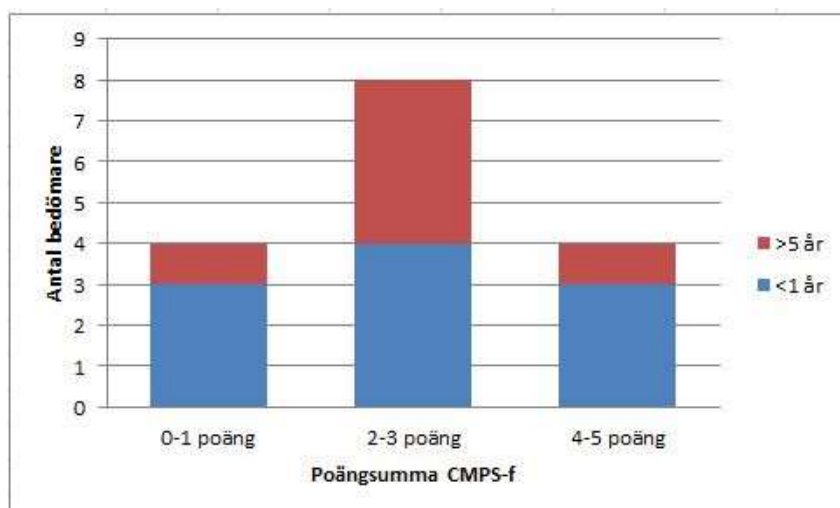
Medelvärde för katt nr 2 var för de legitimerade 9,8 poäng och för de tillförordnade 8,9 poäng. Medianvärden var 10,0 poäng respektive 9,0 poäng.

De som arbetat kortare tid än ett år gav bedömningar med medelvärdet 8,8 poäng och medianvärdet 9,0 poäng. De som arbetat mer än fem år gav bedömningar med medelvärdet 10,3 poäng och medianvärdet 11,0 poäng (Figur 8).



Figur 8: Poäng med CMPS-Feline för katt nr 2 med tid arbetat som variabel.

Medelvärde för katt nr 3 var för de legitimerade 2,6 poäng och för de tillförordnade 3,0 poäng. Medianvärden var 3,0 poäng för båda grupperna. De som arbetat kortare tid än ett år gav bedömningar med medelvärdet 2,9 poäng och medianvärdet 3,0 poäng. De som arbetat mer än fem år gav bedömningar med medel- och medianvärdet 2,5 poäng (Figur 9).



Figur 9: Poäng med CMPS-Feline för katt nr 3 med tid arbetat som variabel.

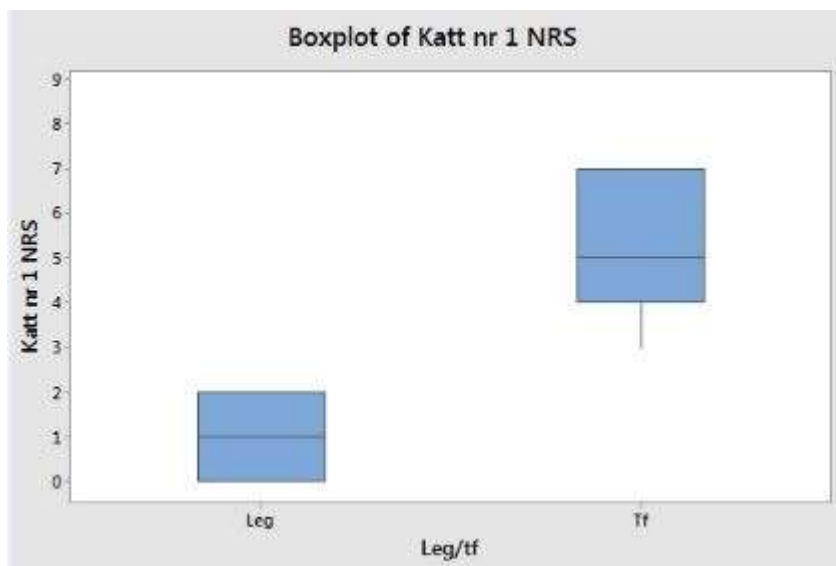
Spridning bland bedömningarnas poäng

Spridningen bland poängen från bedömarna var mindre vid användning av smärtformuläret jämfört med att enbart sätta en poäng utifrån en numerisk skala.

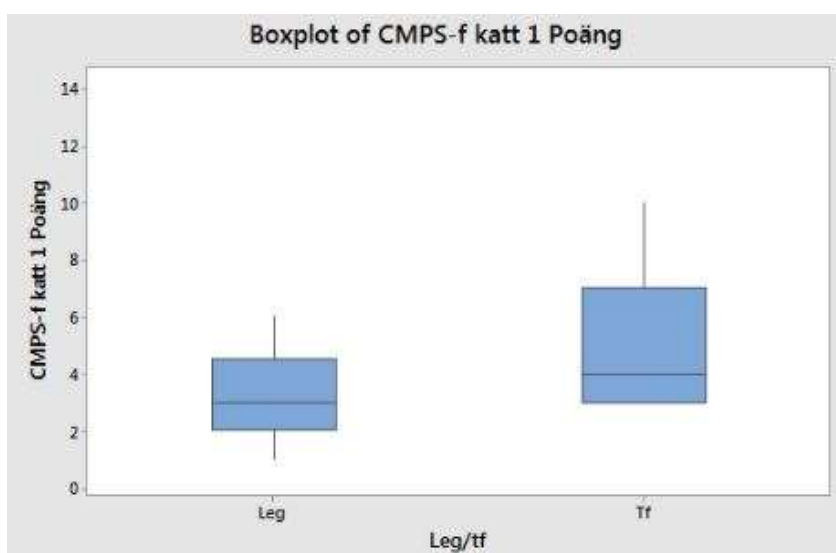
Spridningen för bedömningarna av katt nr 1 med NRS låg mellan 0-2 poäng för de legitimerade och mellan 3-7 poäng för de tillförordnade (Figur 10). Sammantaget låg bedömningarna inom 72,7 % av det möjliga intervallet (0-10 poäng). I bedömningarna med CMPS-Feline låg spridningen mellan 1-6 poäng för de legitimerade och mellan 3-10 poäng för de tillförordnade (Figur 11). Bedömningarna låg sammanslaget inom 47,6 % av det möjliga intervallet (0-20 poäng).

Spridningen för bedömningarna av katt nr 2 med NRS låg mellan 0-7 poäng för de legitimerade och mellan 0-8 poäng för de tillförordnade (Figur 12). Sammantaget låg bedömningarna inom 81,8 % av det möjliga intervallet. I bedömningarna med CMPS-Feline låg spridningen mellan 6-13 poäng för de legitimerade och mellan 5-14 poäng för de tillförordnade (Figur 13). Bedömningar låg sammantaget inom 47,6 % av det möjliga intervallet.

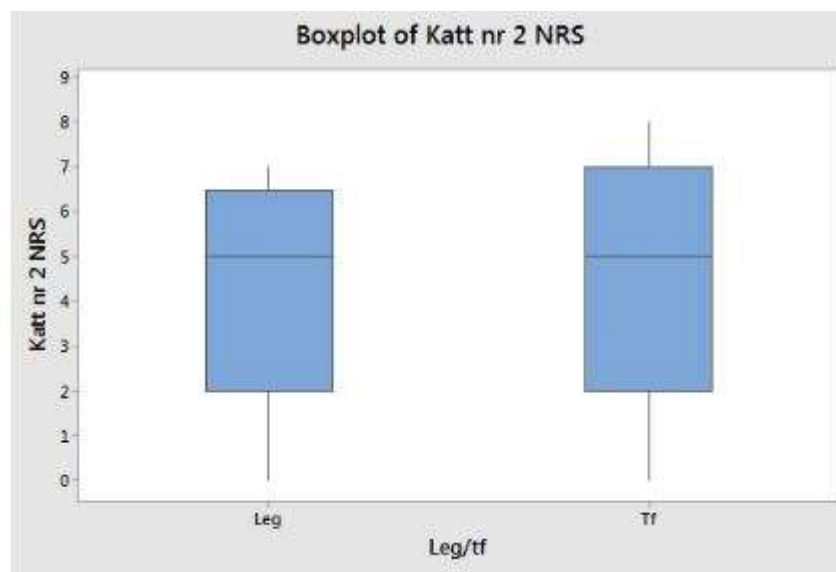
Spridningen för bedömningarna av katt nr 3 med NRS låg mellan 0-2 poäng för de legitimerade och mellan 0-3 poäng för de tillförordnade (Figur 14). Bedömningarna låg tillsammans inom 36,4 % av det möjliga intervallet. I bedömningarna med CMPS-Feline låg spridningen mellan 1-4 poäng för de legitimerade och mellan 1-5 poäng för de tillförordnade (Figur 15). Bedömningarna låg inom 23,8 % av det möjliga intervallet.



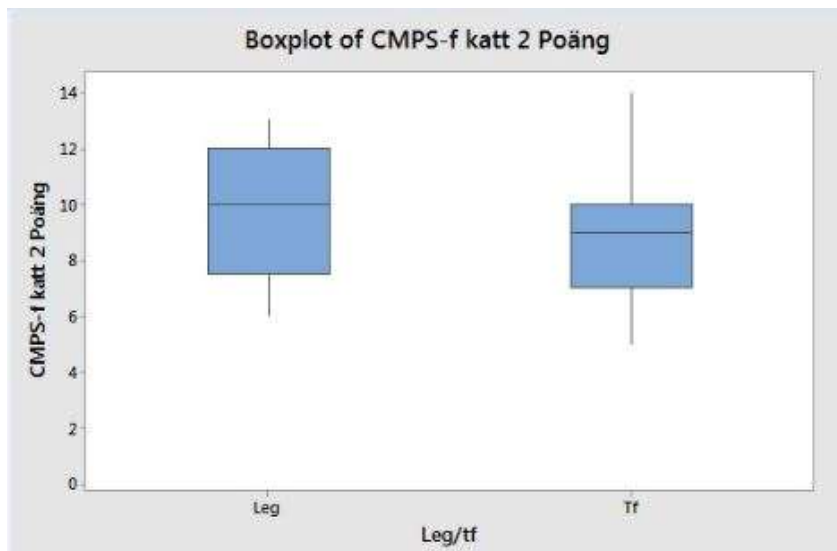
Figur 10: NRS-poäng för katt nr 1 med bedömarnas yrkeskategori som variabel.



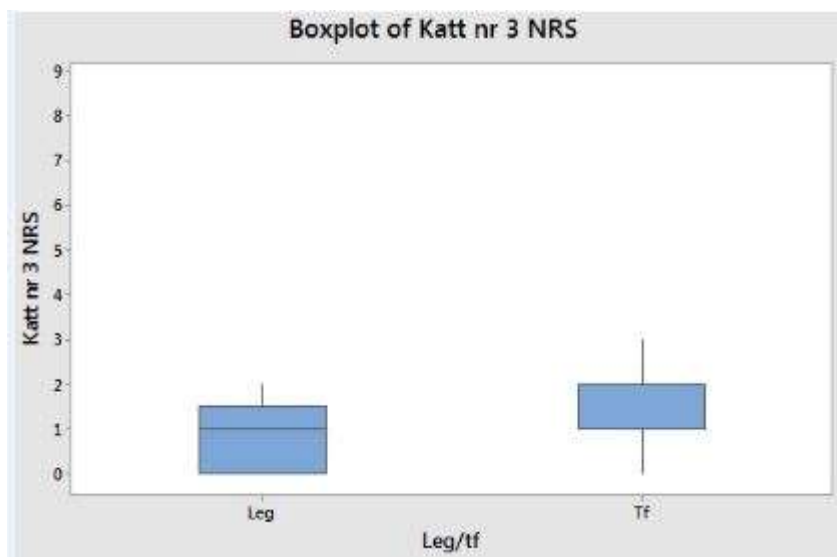
Figur 11: CMPS-Feline-poäng för katt nr 1 med bedömarnas yrkeskategori som variabel.



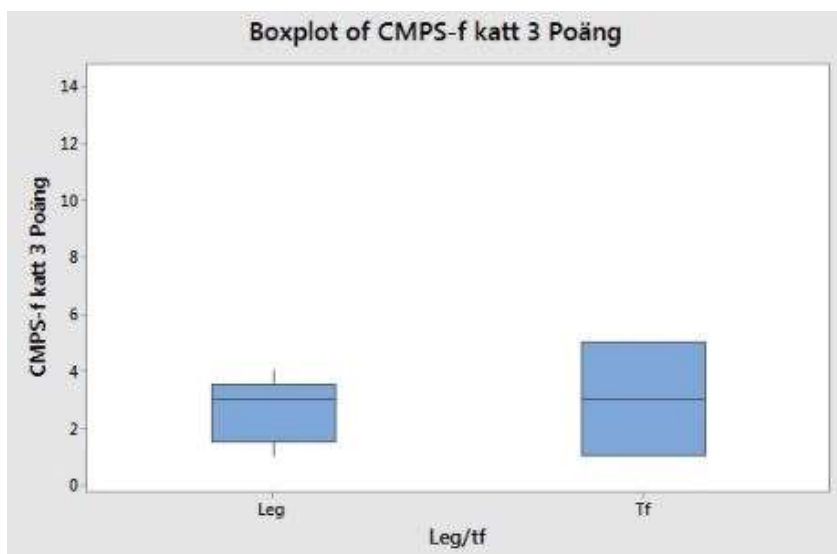
Figur 12: NRS-poäng för katt nr 2 med bedömarnas yrkeskategori som variabel.



Figur 13: CMPS-Feline-poäng för katt nr 2 med bedömarnas yrkeskategori som variabel.



Figur 14: NRS-poäng för katt nr 3 med bedömarnas yrkeskategori som variabel.



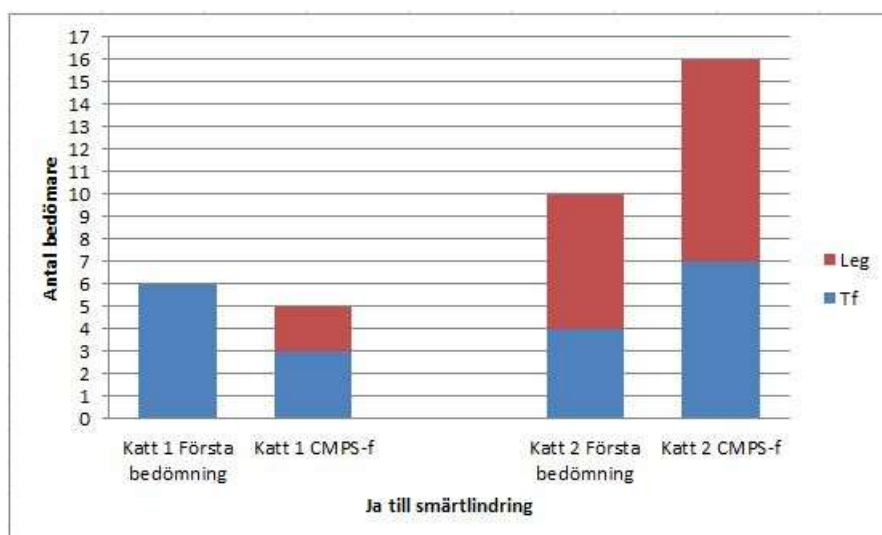
Figur 15: CMPS-Feline-poäng för katt nr 3 med bedömarnas yrkeskategori som variabel.

Jämförelse smärtlindring vid initial bedömning mot poäng enligt CMPS-Feline

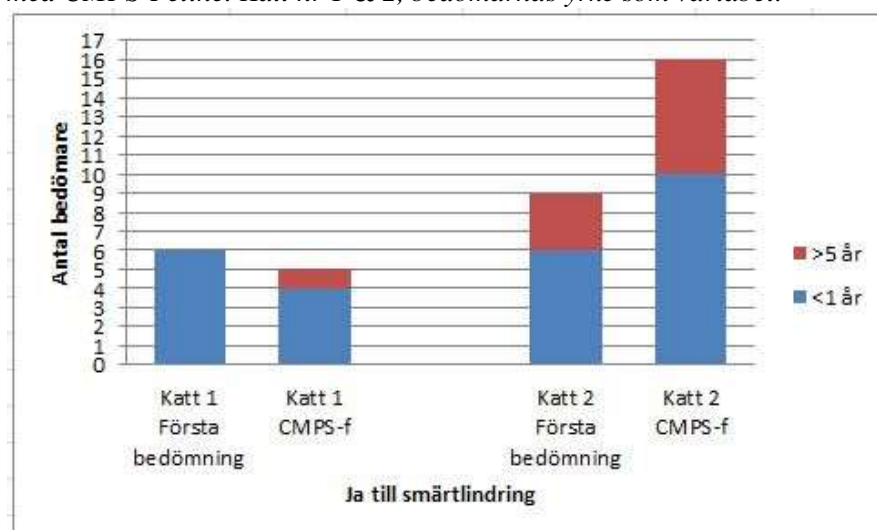
Den konkreta betydelsen för den enskilde patienten gäller huruvida den anses vara i behov av analgesi eller inte. Det undersöktes utifrån den första bedömningen jämfört med bedömningen med smärtformuläret (Tabell 3, Figur 16 & 17).

Tabell 3. Skillnad i bedömning om analgesi vid initial bedömning jämfört med CMPS-Feline

Bedömningar smärtlindring	Katt nr 1	Katt nr 2	Katt nr 3
Behov av smärtlindring (n)			
Ja	6	10	0
Nej	10	6	16
Smärtlindring enligt CMPS-Feline-poäng (n)			
Ja	5	16	2
Nej	11	0	14
Smärtlindring? Ja (Samtliga bedömare)	37,50 %	62,50 %	0 %
Smärtlindring enligt CMPS-Feline	31,25 %	100 %	12,50 %



Figur 16: Smärtlindring vid initial bedömning jämfört med bedömning med CMPS-Feline. Katt nr 1 & 2, bedömarnas yrke som variabel.



Figur 17: Smärtlindring vid initial bedömning jämfört med bedömning med CMPS-Feline. Katt nr 1 & 2, bedömarnas tid inom yrket som variabel.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Studien har ett antal brister i sin utformning. Bristerna var bland annat att filmklippen var korta, bedömarna var för få och att bedömarna enbart tillhörde en arbetsplats. Studien involverade även för få katter vilket minskade möjligheten att upptäcka ett bredare register av beteenden. Katterna hanterades dessutom mer än vad formulärets instruktioner rekommenderade eftersom de kontrollerades regelbundet av djurhälsopersonalen och veterinärstudenterna, vilket kan ha påverkat katternas reaktioner. Vid insamlingen av information skedde ett visst bortfall (två bedömare) rörande frågeställningen om smärtformuläret var till hjälp vid smärtbedömning. Det skedde eftersom frågan inte fanns med på det skriftliga svarsformuläret och den mänskliga faktorn gjorde att två personer inte tillfrågades.

Försvårande faktorer vid bedömningstillfället var att formuläret var på engelska, att flera av bedömningarna skedde i en högljudd miljö och att en del bedömare verkade stressade. Faktorerna kan ha påverkat resultatet och bör åtgärdas inför framtida studier. Det hade varit lämpligare med ett översatt formulär samt att alla deltagare hade utfört bedömningarna vid samma tillfälle. Då hade omständigheterna blivit mer lika för alla bedömare. Ifall formuläret översattes skulle det sannolikt underlätta ytterligare även vid klinisk användning.

Av de bedömare som deltog hade några fått förhandsinformation rörande studiens innehåll. Vetskapen om vilka operationer som utförts kan ha påverkat bedömningen av katternas smärta. Det bör dock ses som en felkälla i form av att alla inte hade fått samma förhandsinformation, inte att de hade fått information. I praktiken vet den som gör en smärtekoll vad patienten har för sjukdom eller har genomgått för operation. En helt blind bedömning brukar därmed inte ske, men hade kunnat vara intressant i en studie. Det hade dock varit svårt att åstadkomma då det ofta är möjligt att se på katten ifall den har genomgått en operation och i så fall vilken. Till skillnad från bedömningar i praktiken fick bedömarna dock inte veta när katterna fått smärtlindring eller hur lång tid som passerat sedan operationen.

Möjliga förbättringar rörande filmningarna skulle kunna vara att montera kameror som filmar under hela vistelsen. Att katterna filmades av en människa som stod i rummet, framför deras bur, kan ha påverkat deras beteende. I en studie av Hansen (2003) visades det att hundar som filmades med monterade kameror betedde sig annorlunda när de var själva.

Att enbart använda anställda på UDS ger inte lika stor möjlighet att uttala sig om Sveriges djursjukskötare överlag. Framtida studier bör inkludera bedömare från olika kliniker och djursjukhus. De bör även inkludera katter som genomgått andra typer av operationer alternativt drabbats av något trauma eller medicinsk åkomma. Vid skapandet av CMPS-Feline testade Calvo *et al.* (2014) formuläret på katter med allvarligare smärta än vad katterna i detta arbete upplevde. Det skulle dock vara svårt att genomföra på ett djursjukhus eller djurklinik. Där tillåts patienter inte genomlida svåra smärtor utan adekvat analgesi. Det vore heller inte etiskt rätt mot katten och få djurägare skulle gå med på ett sådant försök.

Formuläret är tänkt att vara objektivt men i vissa fall i studien var bedömarna själva tvungna att tolka de uppvisade beteendena. Det berodde på att vissa av katternas beteenden inte fanns med som svarsalternativ. Den problematiken upptäcktes även vid tolkningarna av katternas ansiktsuttryck med formulärets teckningar. Det skedde eftersom två av katterna var helt svarta, vilket gjorde det svårare att i filmklippen urskilja ansiktsdrag och minspel. I de fallen fick bedömarna utgå från sin erfarenhet och sin magkänsla för att avgöra vilken teckning som stämde in mest.

Den viktigaste felkällan i arbetet var att det visades olika filmer vid de två bedömningarna. Författaren ville med den första filmen efterlikna hur bedömningar enligt dennes erfarenhet kan ske i verkligheten. Den andra filmen skulle vara utformad så att delarna i CMPS-Feline kunde utföras, vilket inkluderade palpation av operationsområdet. Det problematiska med det är att det inte går att uttala sig om varför de skillnader som fanns mellan bedömningarna uppkom. Det går inte att säga ifall de uppkom på grund av formuläret eller den extra information som bedömarna fick av det extra momentet. Det går inte heller att säga hur bedömningarna om smärtgrad och kattens behov av analgesi hade påverkats om det extra momentet funnits med i den första delen.

Resultatdiskussion

Resultaten i arbetet visar att det krävs mer kunskap inom ämnesområdet. Att det skiljde så mycket i bedömningarna utförda av olika djursjukskötare kan tyda på att det existerar skillnader även i praktiken, vilket kan innebära skillnader i administrering av analgesi och därmed påverka patienterna och deras välbefinnande. Resultaten i arbetet bör dock läsas med beaktande av de begränsningar som fanns i studiens utformning då begränsningarna sannolikt påverkade studiens resultat. Särskilt att filmerna var olika vid bedömningarna tros ha haft en påverkan. Att resultaten visade att smärtformuläret gav mer samstämda bedömningar än NRS kan egentligen ha berott på det extra momentet i den andra filmen. Det går inte att utesluta och resultaten får ses med det i beaktande. Att resultatet visade relativt stora skillnader mellan de två bedömningssätten var ändå tydligt. En framtida, modifierad version av arbetet skulle kunna ge svar på ifall de observerade skillnaderna berodde på formuläret eller andra faktorer i studien.

Flera av studiens deltagare uppgav att det var svårt att bedöma smärta hos katt. Majoriteten ansåg även att smärtformulär hade varit till hjälp vid bedömningarna. Av de som tycker att smärtbedömning är svårt är det sannolikt flera som skulle gynnas av ett hjälpmedel i någon form. Smärtskalor och smärtformulär används dock väldigt sällan enligt författarens erfarenhet. Det kan ta tid att lära sig att använda dem korrekt och vissa inom djurhälsopersonalen ser troligen inte nytta med dem. Vid postoperativ smärtbedömning kan smärtformulär vara till hjälp eftersom val av anestesiprotokoll, typ av operation och individuella skillnader kan bidra till att patienterna upplever olika grad av smärta. Det går därför inte att generalisera hur mycket smärta en katt upplever efter ett visst ingrepp. På UDS är NK och OHE standardingrepp som utförs nästan dagligen. Vid de operationerna är katterna väl smärtlindrade med balanserad analgesi och övervakas noga. Det gör att de opererade katterna troligen inte upplever särskilt mycket smärta. Att tänka på det sättet är dock vanskligt. Även katter som genomgått ett standardingrepp bör övervakas mycket noga och genomgå en smärtutvärdering innan hemgång.

Åsikten att smärtformulär skulle kunna vara till hjälp delas även av andra länders motsvarigheter till djursjukskötare. I en studie av Coleman & Slingsby (2007) från Storbritannien och Nordirland undersöktes åsikter om smärta och smärtbedömning med hjälp av enkäter. Enkäterna besvarades av 517 stycken ”veterinary nurses”, motsvarande djursjukskötare. Av de svarande ansåg cirka 80 % att smärtskalor skulle kunna vara till hjälp vid kliniskt arbete. Det var dock få som använde en formell smärtskala i praktiken. Det framgick också att 96 % ansåg att deras egen kunskap om smärta och utvärdering av smärta skulle kunna förbättras. En studie från Nya Zeeland (Kongara *et al.*, 2016) visade på liknande resultat. Av de 165 svarande tyckte 93 % att deras egna kunskaper kunde förbättras och 95,7 % ansåg att smärtskalor vore användbara, även om få använde dem.

I arbetet skiljde sig poängen åt mellan bedömningarna utförda av de legitimerade och de tillförordnade djursjukskötarna och mellan de som arbetat olika länge. Det undersöktes dock inte ifall skillnaden var statistiskt signifikant. Då det inte finns något facit, eller en så kallad ”gold standard”, vid studier som denna går det inte att säga vilka som bedömde rätt. I en studie av Barletta *et al.* (2016) jämfördes smärtbedömningar gjorda av erfarna anestesiloger och veterinärstudenter i tidiga årskurser. Bedömningarna gjordes utifrån inspelade videoklipp och Glasgow CMPS-SF. Det fanns en signifikant skillnad mellan poängen givna av grupperna. De hundar som anestesilogerna gav höga poäng fick låga poäng av studenterna och tvärt om. Utifrån den studien, och detta arbete, kan det därför antas att erfarenhet och kunskapsnivå har en påverkan vid smärtbedömningar. Det är dock oklart ifall mer erfarenhet ger en mer korrekt bedömning. I en fransk studie (Hugonnard *et al.*, 2004) upptäcktes skillnader mellan kvinnliga och manliga veterinärer. Vid gradering av hur mycket smärta några vanliga operationer normalt orsakar tenderade kvinnorna att bedöma smärtgraden som högre. I detta arbete deltog enbart kvinnor (män var inte exkluderade), vilket gjorde att skillnader mellan könen inte kunde undersökas. Det är dock ett fenomen som skulle kunna förekomma även bland djursjukskötare.

I kandidatarbetet undersöktes vid vilken smärtnivå bedömarna ansåg att patienterna behövde analgesi. Vid ≥ 5 poäng enligt NRS ansåg samtliga bedömare att katterna behövde smärtlindring. Några bedömare ansåg att en katt var i behov av smärtlindring trots att de själva gav den förhållandevis låga poäng (2/10 eller 3/10). Då det inte finns någon poäng baserat på NRS som generellt rekommenderar eller leder till smärtlindring, krävs en personlig tolkning av bedömare. Bedömarens avgör själv huruvida en katt får ha ont respektive hur ont katten får ha innan den bör få analgesi. En av katterna filmades innan premedicineringen, vilket var ett test som de flesta genomskådade. Ingen ansåg att den behövde smärtlindring när de tillfrågades om det. Ett intressant faktum är dock att vid bedömningarna av katten med smärtformuläret gav två bedömare en poängsumma som enligt formuläret rekommenderade smärtlindring. Det mest intressanta med studiens resultat var skillnaden mellan NRS och CMPS-Feline i poängsumma och antal gånger katterna skulle få analgesi utifrån poängen som gavs. Det blir relevant för de enskilda patienterna och tyder på att det finns behov av mer standardiserade och vetenskapliga sätt att bedöma smärta i en klinisk miljö.

Att inkludera fysiologiska parametrar i bedömningen skulle kunna bidra med mer information. Vid postoperativa statustagningar ingår exempelvis hjärt- och andningsfrekvens,

den informationen finns därmed att ta hänsyn till vid bedömningen. I en studie om postoperativ smärta på katt kom dock Gauthier *et al.* (2015) fram till att beteenden sade mer om kattens smärtnivå än vad hjärtfrekvens och andningsfrekvens gjorde. I den studien kunde ingen signifikant skillnad ses i de fysiologiska parametrarna vare sig mellan grupperna i studien eller mellan preoperativa och postoperativa värden. Att utföra blodtrycksmätningar i syfte att utvärdera smärta skulle kunna vara negativt. Det kan orsaka obehag och stress för katten. Mätningen kräver kunnig personal, tar tid och kan ge falska värden om katten är arg eller rädd. Ett korrekt blodtryck ger dock en objektiv bedömningsgrund. Ett, enligt författarens erfarenhet, vanligt sätt att bedöma smärta är att (ifall katten givits en opioid) undersöka kattens pupiller och utvärdera om den verkar påverkad av opioiden. Det skulle då tyda på att analgetikan har effekt och att patienten därmed är smärtlindrad. Eftersom den smärtlindrande effekten av opioider är kortare än den tid då pupillerna är dilaterade (Bortolami & Love, 2015) kan det bli väldigt missvisande. Att bedömningar utgår ifrån pupillernas dilatation tyder på att det saknas tillräcklig kunskap om smärtbedömningar.

Ett beteende som saknades i formuläret och som fanns med i ett klipp var att en katt försökte fly vid palpationen. Den gjorde inget utfall men visade tydligt att proceduren inte var uppskattad. Att fly vid palpation av operationsområdet har i en studie (Gauthier *et al.*, 2015) använts som ett tecken på postoperativ smärta hos katt. I deras studie skulle området palperas fyra gånger. Ju tidigare en reaktion skedde desto högre smärtpoäng tillskrevs katten. I CMPS-Feline ska palpation endast ske en gång, vilket kan anses ge mindre information jämfört med upprepade palpationer. Att endast palpera en gång ger dock sannolikt en mindre obehaglig upplevelse för patienten och för bedömaren, vilken vid upprepade palpationer utsätts för en större risk.

I en systematisk översiktsartikel av Merola & Mills (2016) beskriver författarna nackdelar med att göra en smärtbedömning som inte bara involverar observation. De skriver att själva interaktionen kan väcka andra känslor, såsom rädsla, hos katten. Det skulle då kunna försvåra bedömningen och drabba bedömaren i form av en attack. Att katten inte kan undkomma palpationen kan leda till ett stort obehag. Även närvaron av bedömaren kan påverka hur katten beter sig ifall den är rädd för bedömaren. De beteenden som då uppkommer kan vara svårtolkade. Det kan vara svårt att avgöra ifall de uppkom till följd av smärta, rädsla eller både och. Trots att de medverkande katterna utsattes för en ny miljö med främmande människor och djur uppvisade de inte några tydliga tecken på rädsla eller aggressivitet, vilket kan ha påverkat resultatet. En mer otrygg eller aggressiv katt hade troligtvis inte tolererat de procedurer som utfördes i samband med bedömningen. Vid filmningen hade den sannolikt utfört beteenden som resulterat i en högre poängsumma, trots att den inte nödvändigtvis upplevt mer smärta.

Att bedöma smärta hos katter som är sederade kan vara svårt, vilket märktes i studien. Den honkatt som fick extra atipamezol gavs av bedömarna mellan noll och åtta poäng med NRS, vilket är en markant spridning. Olikheten vid tolkningarna kan göra en avgörande skillnad för den enskilde katten och dess välbefinnande. Vid testandet av CMPS-Feline uteslöt författarna katter som bedömdes vara för sederade då det ansågs att det skulle påverka bedömningen (Calvo *et al.*, 2014). Det har visats att CMPS-SF påverkas av hundens sederingsgrad (Guillot *et al.*, 2011). Vid studien av Holden *et al.* (2014) där teckningarna till formuläret skapades exkluderas

sederade katter. De exkluderades eftersom författarna ansåg att mer forskning krävdes rörande hur analgetiska och sedativa läkemedel påverkar ansiktsuttryck. Det är därmed oklart om teckningarna kan användas på sederade katter. Det är negativt att formuläret inte testades även på sederade katter eftersom det i praktiken utförs bedömningar på sederade katter vilka också måste kunna utvärderas. Smärtbedömning av sederade katter är ett område som skulle behöva framtida studier.

Konklusion

Att bedöma smärta hos katt kan vara en svår arbetsuppgift för djursjukskötare. För att underlätta vid smärtbedömningar skulle ett smärtformulär kunna vara till hjälp. I denna studie ansåg majoriteten av deltagarna, även erfarna djursjukskötare, att smärtformuläret CMPS-Feline hade varit till hjälp vid studiens smärtbedömningar. Formuläret gav även mer samstämda bedömningar bland bedömarna jämfört med NRS. De skillnader som fanns mellan bedömningarna utförda med NRS och CMPS-Feline syns tydligt i resultatet. Baserat på den här studien kan dock orsakerna till de observerade skillnaderna inte fastslås. Att det existerade skillnader mellan bedömare vid användning av samma metod visar på att det kan finnas skillnader i hur tecken på smärta bedöms även i verkligheten. Det tyder på att det finns behov av mer standardiserade och vetenskapliga sätt att bedöma smärta.

TACK

Jag skulle vilja rikta ett stort tack till Universitetsdjursjukhuset, dess personal och medverkande djurägare som gjorde studien möjlig. Dessutom vill jag tacka min handledare och min skrivgrupp för många kloka råd och vägledning genom arbetsprocessen.

REFERENSER

- Barletta, M., Young, C.N., Quandt, J.E. & Hofmeister, E.H. (2016). Agreement between veterinary students and anesthesiologists regarding postoperative pain assessment in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 43:91–98.
- Bortolami, E. & Love, E.J. (2015). Practical use of opioids in cats: a state-of-the-art, evidence-based review. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17:283–311.
- Brondani, J.T., Luna, S.P., Beier, S.L., Minto, B.W. & Padovani, C.R. (2009). Analgesic efficacy of perioperative use of vedaprofen, tramadol or their combination in cats undergoing ovariohysterectomy. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11:420–429.

- Calvo, G., Holden, E., Reid, J., Scott, E.M., Firth, A., Bell, A., Robertson, S., & Nolan, A.M. (2014). Development of a behaviour-based measurement tool with defined intervention level for assessing acute pain in cats. *Journal of Small Animal Practice*, 55:622–629.
- Cambridge, A.J., Tobias, K.M., Newberry, R.C. & Sarkar, D.K. (2000). Subjective and objective measurements of postoperative pain in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217:685–690.
- Carney, H.C., Little, S., Brownlee-Tomasso, D., Harvey, A.M., Mattox, E., Robertson, S., Rucinsky, R. & Stephens Manley, D. (2012). AAFP and ISFM Feline-Friendly Nursing Care Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14:337–349.
- Coleman, D.L. & Slingsby, L.S. (2007). Attitudes of veterinary nurses to the assessment of pain and the use of pain scales. *Veterinary Record*, 160:541-544.
- Dyson, D.H. (2008). Perioperative Pain Management in Veterinary Patients. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 38:1309-1327.
- Ferreira, T.H., Rezende, M.L., Mama, K.R., Hudachek, S.F. & Aguiar, A.J.A. (2011). Plasma concentrations and behavioral, antinociceptive, and physiologic effects of methadone after intravenous and oral transmucosal administration in cats. *American Journal of Veterinary Research*, 72:764–771.
- Gauthier, O., Holopherne-Doran, D., Gendarme, T., Chebroux, A., Thorin, C., Tainturier, D. & Bencharif, D. (2015). Assessment of Postoperative Pain in Cats After Ovariectomy by Laparoscopy, Median Celiotomy, or Flank Laparotomy. *Veterinary Surgery*, 44:O23–O30.
- Guillot, M., Rialland, P., Nadeau, M.E., del Castillo, J.R.E. & Troncy, E. (2011). Pain induced by a minor medical procedure (bone marrow aspiration) in dogs: comparison of pain scales in a pilot study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25:1050-1056.
- Hansen, B.D. (2003). Assessment of Pain in Dogs: Veterinary Clinical Studies. *Institute for Laboratory Animal Research Journal*, 44:197-205.
- Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J.E. & Robertson, S.A. (2007). AHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 9:466-480.
- Holden, E., Calvo, G., Collins, M., Bell, A., Reid, J. Scott, E.M. & Nolan, A.M. (2014). Evaluation of facial expression in acute pain in cats. *Journal of Small Animal Practice*, 55:615-621.
- Holton, L.L., Scott, E.M., Nolan, A.M., Reid, J. & Welsh, E. (1998). Relationship between physiological factors and clinical pain in dogs scored using a numerical rating scale. *Journal of Small Animal Practice*, 39:469–474.
- Hugonnard, M., Leblond, A., Keroack, S., Cadoré, J. & Troncy, E. (2004). Attitudes and concerns of French veterinarians towards pain and analgesia in dogs and cats. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 31:154-163.
- Kongara, K., Squance, H.E. Topham, I.A. & Bridges, J.P. (2016). Attitudes and perceptions of veterinary paraprofessionals in New Zealand to postoperative pain in dogs and cats. *New Zealand Veterinary Journal*, 64:112-116.
- Lamont, L.A. (2002). Feline perioperative pain management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 32:747-763.
- Lascelles, B.D., Cripps, P.J., Jones, A. & Waterman-Pearson, A.E. (1998). Efficacy and kinetics of carprofen, administered preoperatively or postoperatively, for the prevention of pain in dogs undergoing ovariohysterectomy. *Veterinary Surgery*, 27:568-582.
- Mathews, K. (2000). Pain assessment and general approach. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 30:729-752.
- Mathews, K., Kronen, P.W., Lascelles, D., Nolan, A., Robertson, S., Steagall, P.V.M., Wright, B. & Yamashita, K. (2014). Guidelines for recognition, assessment and treatment of pain. *Journal of Small Animal Practice*, 55:E10-E68.

- Merola, I. & Mills, D.S. (2016). Systematic review of the behavioural assessment of pain in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18:60–76.
- NewMetrica Ltd. (2015). *Download Pain Questionnaire for cats*.
<http://www.newmetrica.com/cmpps/cats/eng/> [2016-02-09]
- Quimby, J.M., Smith, M.L., Lunn, K.F. (2011). Evaluation of the effects of hospital visit stress on physiologic parameters in the cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13:733–737.
- Reid, J., Nolan, A. M., Hughes, J. M. L., Lascelles, D., Pawson, P. & Scott, E.M. (2007). Development of the short form Glasgow composite measure pain scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. *Animal Welfare*, 16:97-104.
- Taylor, P. M. & Robertson, S. A. (2004). Pain management in cats--past, present and future. Part 1. The cat is unique. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 6:313-320.
- Väisänen, M.A., Tuomikoski, S.K. & Vainio, O.M. (2007). Behavioral alterations and severity of pain in cats recovering at home following elective ovariohysterectomy or castration. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 231:236–242.

BILAGA 1 – CMPS-FELINE

Glasgow Composite Measure Pain Scale: CMPS - Feline

Guidance for use

The Glasgow Feline Composite Measure Pain Scale (CMPS-Feline), which can be applied quickly and reliably in a clinical setting, has been designed as a clinical decision making tool for use in cats in acute pain. It includes 28 descriptor options within 7 behavioral categories. Within each category, the descriptors are ranked numerically according to their associated pain severity and the person carrying out the assessment chooses the descriptor within each category which best fits the cat's behavior/condition. It is important to carry out the assessment procedure as described on the questionnaire, following the protocol closely. The pain score is the sum of the rank scores. The maximum score for the 7 categories is 20. The total CMPS-Feline score has been shown to be a useful indicator of analgesic requirement and the recommended analgesic intervention level is 5/20.

Glasgow Feline Composite Measure Pain Scale: CMPS - Feline

Choose the most appropriate expression from each section and total the scores to calculate the pain score for the cat. If more than one expression applies choose the higher score

LOOK AT THE CAT IN ITS CAGE:

Is it?

Question 1

Silent / purring / meowing	0
Crying/growling / groaning	1

Question 2

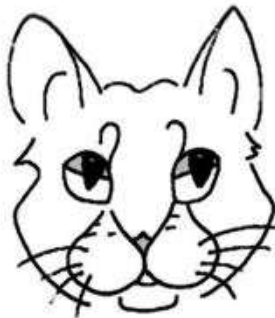
Relaxed	0
Licking lips	1
Restless/cowering at back of cage	2
Tense/crouched	3
Rigid/hunched	4

Question 3

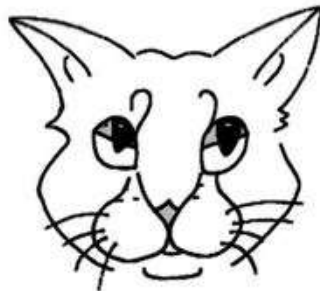
Ignoring any wound or painful area	0
Attention to wound	1

Question 4

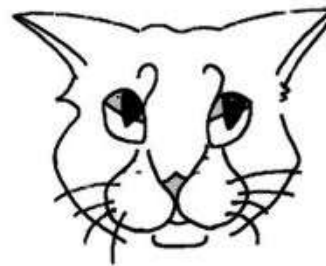
- a) Look at the following caricatures. Circle the drawing which best depicts the cat's ear position?



0

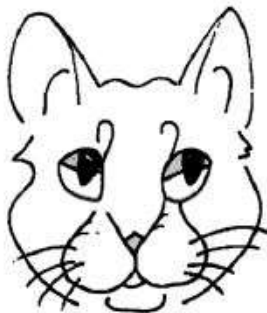


1

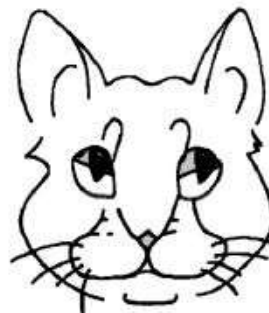


2

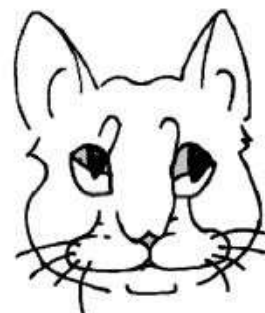
- b) Look at the shape of the muzzle in the following caricatures. Circle the drawing which appears most like that of the cat?



0



1



2

APPROACH THE CAGE, CALL THE CAT BY NAME & STROKE ALONG ITS BACK FROM HEAD TO TAIL

Question 5

Does it?

Respond to stroking 0

Is it?

Unresponsive 1

Aggressive 2

IF IT HAS A WOUND OR PAINFUL AREA, APPLY GENTLE PRESSURE 5 CM AROUND THE SITE. IN THE ABSENCE OF ANY PAINFUL AREA APPLY SIMILAR PRESSURE AROUND THE HIND LEG ABOVE THE KNEE

Question 6

Does it?

Do nothing 0

Swish tail/flatten ears 1

Cry/hiss 2

Growl 3

Bite/lash out 4

Question 7

General impression

Is the cat?

Happy and content 0

Disinterested/quiet 1

Anxious/fearful 2

Dull 3

Depressed/grumpy 4

Pain Score ... /20

© Universities of Glasgow & Edinburgh Napier 2015. Licensed to NewMetrica Ltd. Permission granted to reproduce for personal and educational use only. To request any other permissions please contact jacky.reid@newmetrica.com.

BILAGA 2 – STUDIENS SVARSFORMULÄR

Smärtbedömning Katt Del 1

Vilken yrkeskategori tillhör Du? Ringa in ditt svar.				
Legitimerad Djursjukskötare	Tillförordnad (tf.) Djursjukskötare			
Hur lång tid har Du jobbat inom djursjukvården? (Enbart patientnära arbete) Ringa in ditt svar.				
Inte alls	<1 år	1-2 år	2-5 år	>5 år

Titta på filmen och bedöm utifrån det du ser:

Katt nr 1

Hur mycket smärta verkar katten uppleva? Ringa in ditt svar.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ingen
smärta

Värsta
tänkbara
smärta

Anser Du att denna katt behöver smärtlindring? Ringa in ditt svar.

Ja

Nej

Katt nr 2

Hur mycket smärta verkar katten uppleva? Ringa in ditt svar.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ingen
smärta

Värsta
tänkbara
smärta

Anser Du att denna katt behöver smärtlindring? Ringa in ditt svar.

Ja

Nej

Katt nr 3

Hur mycket smärta verkar katten uppleva? Ringa in ditt svar.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ingen
smärta

Värsta
tänkbara
smärta

Anser Du att denna katt behöver smärtlindring? Ringa in ditt svar.

Ja

Nej

Vänd sida

Smärtbedömning Katt Del 2

Följ instruktionerna i smärtformuläret CMPS-feline. Formuläret är på engelska, och om något ord är svårt att förstå kan Du titta på den medföljande ordlistan. Det som instruktionerna anger att det ska utföras, utförs i filmerna. Det Du ska göra är att bedöma på vilket sätt katten reagerar på dessa handlingar och hur den betar sig under observationen.

Fyll i vilken poäng som Du anser stämmer bäst på varje fråga enligt smärtformuläret.

Katt nr 1

Fråga 1: _____

Fråga 2: _____

Fråga 3: _____

Fråga 4: a) _____ b) _____

Fråga 5: _____

Fråga 6: _____

Fråga 7: _____

Katt nr 2

Fråga 1: _____

Fråga 2: _____

Fråga 3: _____

Fråga 4: a) _____ b) _____

Fråga 5: _____

Fråga 6: _____

Fråga 7: _____

Katt nr 3

Fråga 1: _____

Fråga 2: _____

Fråga 3: _____

Fråga 4: a) _____ b) _____

Fråga 5: _____

Fråga 6: _____

Fråga 7: _____

Tack för Din medverkan!